

مجال: سمات ومهارات المعلم الفعال فى ضوء الثورة الصناعية الرابعة

مفهوم الثورة الصناعية الرابعة

يشير تعبير الثورة الصناعية الرابعة إلى أنها تأتي بعد الأولى التي اعتمدت على البخار والثانية التي بدأت بعد اكتشاف الكهرباء والثالثة التي دشنتها شبكة الاتصالات العالمية «الإنترنت» والرقمنة البسيطة، أما الثورة الرابعة والتي تتبنى على سابقتها فإنها تعتمد على القدرات الهائلة على تخزين المعلومات الضخمة واسترجاعها والربط وإقامة العلاقات والتشابكات بينها. وارتبط بذلك التقدم المذهل في مجالات الذكاء الاصطناعي والآلات التي تحاكي قدرات الإنسان «الروبوت» والتكنولوجيا الحيوية والسيارات والمعدات ذاتية القيادة والطائرات بدون طيار وانترنت الأشياء وسلسلة الكتل والطابعات ثلاثية الأبعاد والعملات الافتراضية وكلها مجالات تعتمد على الابتكار والإبداع وتقوم على التفاعل بين المعلومة والآلة وعقل الإنسان. فهذه الثورة بحق هي ثورة الذكاء أو الثورة الذكية والتي تنتشر آثارها وتطبيقاتها بسرعة مذهلة، و كما اطلق عليها رئيس منتدى دافوس العالمي مصطلح تسونامي التكنولوجيا جعل عنوان "الثورة الصناعية الرابعة" شعارا لدورته لـ٢٠١٦.

مهارات المعلم الفعال في ضوء الثورة الصناعية الرابعة :

نحن نعيش في عصر أصبحت فيه المعرفة ليست مجرد وسيلة بل أصبحت غاية في حد ذاتها مما فرض متطلبات جديدة وتغير في أدوار المعلم والمتعلم على حد سواء، وذلك لإعداد جيل قادر على التعامل مع العولمة والاستفادة من المعارف في مواجهة تحديات المستقبل.

ويمثل ذلك تحدي للأنظمة التعليمية ومتطلبات جديدة لذا توجهت بعضاً منها الى محاولة التعرف على متطلبات الثورة الصناعية الرابعة وتحديد المهارات اللازم اكسابها للطلاب ليستطيعوا العيش والعمل في هذه الحياة. فما هي مهارات الثورة الصناعية الرابعة ؟ ولماذا نحتاجها؟ وكيف نكسب طلابنا هذه المهارات؟

وتنقسم هذه المهارات إلى ثلاث فئات وهي:

أولا: مهارات التعلم والإبداع:

وتتضمن كافة المهارات التي تساعد الطلاب على التعلم والتفكير، حيث تشتمل على مجموعة من المهارات الأساسية هي :



١. البحث: والتي تساعد الطلاب في رحلة السعي وراء المعرفة والتعلم، حيث يتمكن الطلاب من الحصول على المصادر المعرفية بأنفسهم دون الحاجة إلى مساعدة فيما بعد.

٢. التفكير الناقد وحل المشكلات: وتكمن أهمية هذه المهارات في توافر التقنيات الحديثة للوصول إلى المعلومات والبحث فيها ونقدها، ويمكن تعلم هذه المهارات من خلال نشاطات وبرامج متنوعة من الاستقصاء وحل المشكلات ومن خلال مشاريع تعلم هادفة تعتمد على إثارة الأسئلة.

٣. التواصل والتعاون: اهتم التعليم بمهارات الاتصال الأساسية كالتحدث والكتابة، في حين استدعت الأدوات الرقمية ومتطلبات عصرنا الحالي مخزونا شخصيا من مهارات الاتصال والتشارك أكثر اتساعا لتشجيع التعلم، ويمكن تعليم وتنمية هذه المهارات من خلال الاتصال والتعاون المباشر مع آخرين واقعيا أو افتراضيا بواسطة الشبكة.

٤. الابتكار والإبداع: تتطلب الثورة الصناعية الرابعة ابتكار خدمات جديدة ومنتجات محسنة للاقتصاد، ويمكن رعاية الابتكار والإبداع عن طريق بيئات تعليم تشجع على إثارة التساؤلات والانفتاح على الأفكار الجديدة، وتصميم مشاريع للطلاب تؤدي إلى اختراع حلول لمشكلات واقعية.

ثانيا: مهارات الثقافة الرقمية:

وتتضمن بشكل أساسي محو أمية الطلاب في شتى المعارف اللازمة للنجاح في الحياة أو العمل، وتشتمل تلك المهارات على:

١. الثقافة المعلوماتية: وتعني تدريب وتعليم الطالب كيفية اكتشاف المعلومات، حينما يكون بحاجة إليها، وأن تكون لديه القابلية لتحديد مكانها وتقييمها واستعمالها بفعالية حينما يحتاج إليها، كما إن الوصول للمعلومات بفاعلية وكفاءة وتقويمها واستخدامها بدقة.

٢. الثقافة الإعلامية: والتي تعني قدرة الطلاب على الوصول إلى الوسائل والوسائط الإعلامية، وتحليلها وتقييمها، بالإضافة إلى القدرة على إنشاء الوسائط الإعلامية المختلفة.

٣. ثقافة تقنية المعلومات والاتصال: على الرغم من تميز جيل عصر المعرفة بالتقنية إلا أنهم يحتاجون دائما إلى التوجيه حول الاستخدام الأفضل لتطبيق الأدوات الرقمية في مهام التعلم، وإلى تقويم مخاطر استخدام مواقع التواصل الاجتماعي، فالطلاب سيستفيدون من نصائح وتوجيهات الكبار.

٤. المعرفة التكنولوجية: الهدف الرئيسي من تلك المهارات هو محو الأمية التكنولوجية عن طريق تعليم الطلاب كيفية استخدام الأدوات التكنولوجية بشكل مناسب ومؤثر في الوصول إلى المعرفة، وتقييمها، وأيضًا مشاركتها .

ثالثا: مهارات الحياة والعمل:

وهي المهارات التي تساعد الطلاب في جميع أمور حياتهم، على الأخص حينما يتعلق الأمر بسوق العمل، حيث أصبحت تلك المهارات ضرورة قصوى يتم وضعها ضمن شروط ومواصفات المتقدم للحصول على وظيفة. تشمل تلك المهارات تعليم المرونة، وروح المبادرة، والمهارات الاجتماعية، والإنتاجية، وكذلك مهارات القيادة، بالإضافة إلى مهارات التنظيم، والتخطيط، والإدارة، وتشتمل على:

١. المرونة والتكيف: تجبرنا السرعة الكبيرة للتغير التقني على التكيف مع الطرق الحديثة للاتصال والتعلم والعمل والحياة، ويمكن تعلم مهارات المرونة والتكيف بالعمل على مشاريع تزداد تعقيدا بالتدرج وتتحدى فرق الطلاب لتغير طريقهم في العمل، والتكيف مع التطورات الجديدة في المشروع.
٢. المبادرة والتوجيه الذاتي: يمثل توفير المستوى المناسب من الحرية لكل طالب ليمارس التوجيه الذاتي والمبادرة، تحديا للمعلمين، وتوفر نشاطات مثل التمثيل المسرحي، ولعب الدور، والتمهين (التدريب على مهنة معينة)، وممارسة عمل ميداني، جميعها تخلق فرصا لممارسة التوجيه الذاتي والمبادرة.
٣. التفاعل الاجتماعي والتفاعل متعدد الثقافات: أكد البحث المعاصر أهمية الذكاء الاجتماعي لنمو الأطفال ولنجاح التعلم بوساطة برامج ومواد متنوعة تدعم المهارات وذلك بتصميم بيئات تعلم مترابطة تقدم نشاطات -على سبيل المثال- لحل الخلاف بين الطلاب وعقد تشكيل فريق معا قبل البدء في مشروع تعاوني.
٤. الإنتاجية والمساءلة: مع تزايد الطلب على العاملين والمتعلمين المنتجين في قطاع الأعمال والتعلم، تبرز الحاجة إلى هاتين المهارتين لجميع الطلاب، وتعمل أدوات العمل المعرفي والتقنية على تعزيز الإنتاجية الشخصية وتيسير عبء المساءلة المتعلقة بمتابعة العمل والمشاركة فيه بحيث يدير الطلاب العمل ويبرزوا نتائجه.

٥. القيادة والمسؤولية: يقدم أنموذج الأستديو (تقسيم العمل بين أعضاء فريق المشروع، وتوزيع المهام حسب نقاط قوة كل عضو، ومساهمتهم في مخرجات مبتكرة ومن ثم انتقال كل عضو إلى مشروع آخر مع مجموعة مختلفة) للطلاب نمطا قويا من التعلم يمكنهم من تحمل المسؤولية وممارسة القيادة، وهي مهارات مهمة لموظف المستقبل.



مهارات الثورة الصناعية الرابعة في الفصول الدراسية:

من أهم متطلبات الثورة الصناعية الرابعة في إطار التعلم الفعال المهارات والمعارف والخبرات التي يجب أن يتمكن الطلاب منها للنجاح في العمل والحياة، وأنه مزيج من المعرفة بالمحتوى، والمهارات الخاصة، والخبرة، وتتسم تلك المكونات بكونها تتكامل فيما بينها، وتتطلب مهارات القرن الحادي والعشرين تربية جيل من المفكرين والمتعلمين الذين يفكرون على نحو إبداعي لحل المشكلات، ويتشاركون مع الآخرين في البيت والعمل.

وحددت منظمة الشراكة لمهارات القرن الحادي والعشرين (٢٠٠٣) ستة عناصر مفتاحية في تعلم هذا القرن كما ذكرها سيو (٢٠١٤)، وهي:

١. التأكيد على موضوعات محورية ذات مستوى فهم أعلى.



٢. التأكيد على مهارات التعلم، مثل: مهارات المعلومات والتكنولوجيا، ومهارات التفكير الناقد، وحل المشكلات، والمهارات الشخصية، وتوجيه الذات.
٣. استخدام أدوات القرن الحادي والعشرين، مثل: التكنولوجيا الرقمية، والتواصل، بحيث يستطيع الطلاب الوصول إلى المعلومات، وإدارتها، وتقويمها، وتحقيق التكامل بينها، وبناء معرفة جديدة، والتواصل مع الآخرين؛ لتطوير مهارات التعلم.
٤. يعلم المربون، ويتعلم الطلاب في سياق القرن الحادي والعشرين الذي يستخدم تطبيقات وخبرات من العالم الواقعي ذات معنى للطلاب، ويكون له صلة بحياتهم.
٥. أن يُعلم المربون، ويتعلم الطلاب محتوى في القرن الحادي والعشرين في ميادين بازغة، مثل: الوعي الكوني، والثقافة المالية، والاقتصادية، وإدارة الأعمال، والمدنية.
٦. يستخدم المعلمون تقويمات القرن الحادي والعشرين، التي تقيس مهارات هذا القرن في الاختبارات المقننة، والتقويمات الصفية معًا.

العوامل التي تدعم مراعاة مهارات الثورة الصناعية الرابعة في الفصول الدراسية

من أهم العوامل التي تسهم بدور حيوي في إتقان الطلاب للمهارات ما يلي:

١. التركيز على مهارات القرن الحادي والعشرين في المعرفة، والمحتوى، والخبرات.
٢. تطوير الفهم من خلال تعدد التخصصات وترابطها.
٣. التأكيد على الفهم العميق، بدلًا من المعرفة السطحية.
٤. إشراك الطلاب في العالم الحقيقي، من خلال تقديم بيانات وأدوات وخبرات واقعية.

العوامل المؤثرة في توظيف المعلم لمهارات الثورة الصناعية الرابعة

تتعدد العوامل المؤثرة في توظيف مهارات القرن الحادي والعشرين في الفصول الدراسية، منها:

١. المعتقدات :تؤثر بشكل كبير في ممارسات المعلم، وتوظيف مهارات القرن الحادي والعشرين في الحصة الدراسية، فقناعة واعتقاد المعلم بأهميتها تجعله يبذل المزيد من الجهد لتنمية هذه المهارات في طلابه.

٢. المعرفة التربوية :يقصد بها معرفة المعلم بطرق وأساليب التدريس الفعالة التي يمكن من خلالها توظيف مهارات القرن الحادي والعشرين بما يتناسب مع المحتوى التعليمي.

٣. معرفة خصائص النمو للمتعلمين :معرفة المعلم بخصائص المرحلة العمرية التي يُدرسها تجعله يتعامل مع هذه المهارات بشكل جيد، ويقدمها بما يحقق الفائدة منها.

٤. برامج التنمية المهنية :لا شك أنها تؤدي دورًا أساسيًا في توجيه المعلم إلى الاهتمام بمهارات القرن الحادي والعشرين، وتقدم ما يساعد على إدراك المعلم وفهمه الأساليب التي تحقق ذلك بكفاءة عالية.

٥. برامج الإعداد التربوي :تعد كليات التربية مؤسسات مهمة في بناء شخصية المعلم المعاصر؛ لذا من المهم أن تعمل البرامج على تشكيل معتقدات إيجابية نحو أهمية مهارات القرن الحادي والعشرين، وطريقة توظيفها وتقويمها في الفصول الدراسية